Über einen Fall von Carcinom in der Laparotomienarbe nach Totalexstirpation.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Georg Dürst,
Arzt aus München.

München 1914.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Über einen Fall von Carcinom in der Laparotomienarbe nach Totalexstirpation.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Georg Dürst,
Arzt aus München.

München 1914.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent: Herr Geheimrat Professor Dr. Döderlein.

Die Metastasenbildung beim Carcinom erfolgt nach der herrschenden Meinung in den meisten Fällen durch Embolie auf dem Lymph- oder Blutwege, seltener auf dem Wege der Implantation.

Unter Geschwulstimplantation versteht man die Übertragung von Geschwulstzellen auf normales Gewebe ohne Beteiligung des Lymph- und Blutweges, ein Vorgang, der nach Ansicht verschiedener Autoren des öfteren beobachtet wurde, bedingt durch die Manipulationen der Operation. Die Meinungen darüber, ob dieser Vorgang möglich ist und ob es sich dabei um Implantation oder Infektion handelt, gehen noch heute auseinander. Der Fall einer in der Münchner Frauenklinik am 1. Dezember 1913 an Carcinom der Bauchnaht operierten Frau, bei welcher wegen carcinomatösen Uterus am 24. September 1913 die Totalexstirpation vorgenommen worden war, möge den Anlass geben, zur Frage der Implantationsmetastasen einen Beitrag zu liefern. Wenn zwei Monate nach einer Carcinomoperation in der Narbe des Operationsschnittes ein Carcinom auftritt, so kommen drei Möglichkeiten in Betracht. In erster Linie denken wir an eine durch Verschleppung auf dem Lymph- oder Blutwege entstandene Metastase, zweitens an ein primäres Narbencarcinom, das mit der vorher bestehenden Geschwulst in keinem ursächlichen Zusammenhang steht, und endlich werden wir die Möglichkeit einer Implantation prüfen.

Diese drei Arten der Entstehung wollen wir in den folgenden Zeilen näher ins Auge fassen.

Carcinommetastasen in die Haut sind nicht sehr häufig beobachtet worden, was daraus erhellt, dass unter 16637 von Gurlt zusammengestellten Metastasenfällen nicht ein einziger die Haut betraf, doch sind in der Literatur eine ganze Reihe hierher gehöriger Fälle verzeichnet.

So sah Stropeni bei Magentumor eine Metastase an der Haut des Unterarmes. Landois bei Rektumkrebs einen sekundären Knoten am Hinterhaupt, Pick bei Tracheakrebs eine Metastase in der Fingerspitze, Lereboullet bei Rektumkrebs eine Metastase in der Haut der Schulter, Clairmont bei Leberkrebs einen Tumor am Hinterhaupt, bei Uteruskrebs eine Metastase in der Haut des Beines, Müller bei Krebs der Hand eine Metastase in der Kopfhaut.

Multiple Hautmetastasen fanden Beitzke und Kreibich bei Magenkrebs, Müller bei Dünndarmkrebs, Clairmont bei Brustkrebs. Roessler und Lippmann beschrieben Magencarcinom mit zahllosen Metastasen der Körperoberfläche, Ziegler hat in einem Fall von multiplen Hautmetastasen der Arme, wobei es sich um Cylinderzellenkrebs handelte, einen nicht diagnostizierten Krebs des Verdauungstraktus angenommen, der sich nachher im Magen vorfand. Über einen uns besonders interessierenden Fall berichtet Frank, der nach Laparotomie neben einem Tumor der Patella Knoten in der Bauchwand sah.

Ins Auge springend ist bei all diesen Beispielen ein Umstand, auf den Daus hingewiesen hat, nämlich die verhältnismässig häufige Metastasierung der Haut bei Carcinom des Verdauungstraktus.

Vom Uterus aus bilden sich Metastasen in erster Linie in den hypogastrischen, sacralen, iliacalen und lumbalen Lymphdrüsen, dann in denen um die Aorta abdominalis, später auch auf dem Blutwege in den verschiedensten Organen, namentlich in Leber und Lungen. Die carcinomatöse Er-

krankung der Drüsen kann weder durch klinische Untersuchungsmethoden, noch durch direkte Palpation von der eröffneten Bauchhöhle aus, sondern allein durch das Mikroskop erkannt werden. Kermauner und Laméris, v. Herff, Baisch und andere fanden Carcinom in kleinen weichen Drüsen, während umgekehrt vergrösserte, harte Drüsen sich oft frei von Carcinom erwiesen. (Jonnesquo, v. Franqué, Wertheim, Doederlein, Cigheri.)

Über die Häufigkeit der Drüseninfektion hat Baisch genaue Untersuchungen angestellt. Unter seinen 24 Fällen hatten nur vier carcinomatöse Drüsen, bei drei von diesen hatte der Krebs bereits die Uterusgrenzen überschritten, indem er auf die Serosa übergegangen war, im vierten Falle war das Parametrium ergriffen. Pankow fand bei drei Corpuscarcinomen nur eine vergrösserte Drüse und diese war frei von Carcinom. Gullen fand ebenfalls beim Corpuscarcinom die Drüsen stets frei, während Offergeld und v. Herff über Fälle mit frühzeitigem Übergreifen auf die Drüsen berichten.

Bei fortgeschrittenen Fällen liegen die Verhältnisse natürlich bedeutend ungünstiger. Kermauner und Laméris fanden bei der Untersuchung von Cervixcarcinomen 12,5 % carcinomatöse Drüsen bei freien, und 4 % bei infiltrierten Parametrien, Baisch wies 16 bezw. 50 % nach, Pankow's Zahlen lauten 12,5 % bezw. 35,6 %; Kundrat fand bei histologisch freien Parametrien nur in 5 %, und bei carcinomatösen Parametrien in 50 % Drüsenmetastasen.

Für die klinisch operablen Fälle ist entsprechend der verschiedenen Auffassung der Autoren von der Operabilität berechnet worden, dass in 33—40 % die Drüsen infiziert sind (Werthein, Baisch, Brunet). Die Lymphbahnen sind, wie wir dank Koester wissen, der für die Ausbreitung der Carcinome hauptsächlich in Betracht kommende Weg und zwar findet die Verschleppung der Tumorzellen entweder

durch Einwachsen in die Lymphspalten und Capillaren oder durch Einbruch in ein grösseres Gefäss statt. Der gewöhnlichste Vorgang ist hierauf, dass sich dann die Carcinomzellen in den regionären Lymphdrüsen manifestieren. Von hier aus können sie sich dann weiter im Körper verbreiten. In anderen Fällen, wenn die primären Drüsen durch irgendwelche Vorgänge entzündet oder verödet sind, können sich Geschwulstzellen direkt in der zweiten oder dritten Drüsenstation ansiedeln, so dass entfernt liegende Körperpartien Metastasen aufweisen können bei Verschonung des dazwischenliegenden Weges.

Auch die Blutgefässe spielen bei der Ausbreitung des Krebses im Körper eine nicht zu unterschätzende Rolle. Goldmann, M. B. Schmidt, v. Recklinghausen, Krömer, R. Freund, Cigheri haben gezeigt, dass namentlich die lokale Ausdehnung nicht selten auf dem Blutwege stattfindet. Eine erhöhte Bedeutung kommt ihm zu, wenn das Carcinom die Uterusgrenzen durchbrochen hat. Durch die Kompression der Gefässe und die dadurch bedingte Stauung wird ein lebhafteres Wachstum des Tumors hervorgerufen. Die Lumina der Gefässe erweitern sich, die Intima wuchert (Kundrat). In den erweiterten, teilweise komprimierten Gefässen entstehen ausgedehnte Thromben, von aussen wachsen die Carcinomzellen hinein. Dieser Vorgang kommt nach Goldmann häufig und ziemlich frühzeitig zustande.

In entlegenen Gebieten findet jedoch nach R. Freund eine Verschleppung der Carcinomkeime relativ selten statt und noch seltener entwickeln sich aus solchen Keimen Metastasen in entfernteren Organen.

Welches sind nun die Lymph- und Blutwege, die den Uterus mit der vorderen Bauchwand verbinden?

Nach Baisch kommen für die Ausbreitung des Uteruskrebses vor allem folgende Drüsen in Betracht, 1. die para-

metranen; 2. die hypogastrischen; 3. die iliakalen; 4. die sakralen; 5. die lumbalen; 6; die inguinalen; was durch die folgenden anatomischen Verhältnisse der Drüsen des Beckens illustriert wird. In den Anfang des Ductus thoracicus, die Cysterna chyli, münden zwei Trunci lumbales, ein rechter und ein linker. Jeder von ihnen setzt sich aus einem vom Leistenbande aus auf dem M. psoas emporziehenden Complexe von Lymphgefässen zusammen (Plexus lumbalis), in deren Verlauf Drüsen eingebettet sind. Die längs der Vasa iliaca vorkommenden heissen Glandulae iliacae. Zahlreiche der Lendenregion zugeteilte werden als Glandulae lumbales unterschieden. Sie finden sich teils um die Aorta, in dem diese umstrickenden Lymphgeflechte, teils lateral von der Wirbelsäule. Aus dem kleinen Becken tritt zum Plexus lumbalis ein Plexus hypogastricus mit Glandulae hypogastricae. An der Vorderfläche des Kreuzbeines liegen Glandulae sacrales, deren Vasa efferentia ebenfalls zu den Plexus lumbales führen.

Zum Anfang dieser Plexus leiten die Lymphgefässe der Leistengegend, die aus den Glandulae inguinales kommen, welche in oberflächliche und tiefe geteilt werden. Die Glandulae inguinales superficiales liegen in der Leistengegend ausserhalb der Fascie, zuweilen ziemlich zerstreut. Von diesen setzen sich Gefässe zu den tiefen Leistendrüsen fort.

Die Glandulae inguinales profundae liegen in der Fossa iliopectinea in der Umgebung der grossen Schenkelgefässe bis zum inneren Schenkelringe hin.

Mit diesen Drüsen hat der Geschlechtsapparat folgenden Zusammenhang:

Vom Fundus uteri ziehen Lymphgefässe nach den Ovarien und Tuben und von hier zu den Lumbaldrüsen, ferner solche durch das Ligamentum rotundum zu den Leistendrüsen. Vom mittleren Teil des Corpus und vom Collum besteht eine Verbindung zu den Glandulae hypogastricae und iliacae (Bruns).

Zwischen den Corpus- und Collumgefässen bestehen Anastomosen (Mascagni, Poirier, Krömer).

Von Vulva, Clitoris, Urethralmündung und Hymen leiten Bahnen zu den Glandulae inguin. superficiales. Die Vagina ist ebenfalls mit den oberflächlichen Leistendrüsen verbunden, ausserdem mit Drüsen, die zwischen Vagina und Rectum liegen (Poirier) mit Drüsen im kleinen Gefässdreieck und mit den Sacraldrüsen.

Die Beziehungen zwischen der vorderen Bauchwand und den erstgenannten Drüsengruppen sind folgende:

Die oberflächlichen Lymphgefässe der vorderen und seitlichen Bauchwand werden durch eine etwa in der Nabelhöhe verlaufende Horizontallinie in einen oberen und unteren Bezirk geteilt, die oberhalb dieser Horizontalen entspringenden Lymph gefässe vereinigen sich mit denen der Brust und münden in die Achseldrüsen ein. Die unterhalb dieser Linie entspringenden Lymphgefässe ziehen zu den Leistendrüsen hin. Zwischen diesen beiden Gebieten bestehen zahlreiche Anastomosen. Die tieferen Lymphgefässe der vorderen Bauchwand sind neben der Arteria epigastrica superior und inferior gelegen. Die ersteren münden in die Sternaldrüsen, die unteren dagegen in die Lumbaldrüsen ein. Die tiefen Lymphgefässe der seitlichen und hinteren Bauchwand ziehen zu den vor der Wirbelsäule gelegenen retroperitonealen Lymphdrüsen hin.

Wie wir also aus diesen Erörterungen ersehen, bestehen zwei Verbindungen der Genitalien mit der vorderen Bauchwand. Die eine ist die, welche vermittelt wird durch die äusseren iliakalen und inguinalen Drüsen, die andere hat als Zwischenstation die Drüsen, die um die Aorta und an der Wirbelsäule gelagert sind. Die Arterien, die die vordere Bauchwand und die Genitalorgane versorgen, gehen zum grossen Teil von der Arteria femoralis und von der Arteria hypogastrica, den beiden Ästen der Arteria iliaca communis

aus. Ihnen entsprechen als ableitende Blutwege die gleichnamigen Venen. Sowohl in den Lymphbahnen, wie auch in den Blutbahnen wird von vielen die Möglichkeit des retrograden Transportes angenommen.

Wie wir bereits oben erwähnt haben, können die Drüsen und Lymphgefässe durch den carcinomatösen Prozess oder durch andere Vorgänge, wie z. B. Kohlepigment in den Hilusdrüsen veröden. Dieser Zustand kann eine Stauung, ja sogar eine Umdrehung der Lymphzirkulation zur Folge haben.

So sah Winkler in einer grösseren Reihe von Fällen von sekundärer Carcinose des Ductus thoracicus allerlei rückläufige Carcinomverschleppungen eintreten. Pigger fand bei Carcinoma oesophagi nicht nur die Cervical- und Supraclaviculardrüsen geschwollen, sondern auf retrogradem Wege auch die Achseldrüsen und Inguinaldrüsen; Scheven berichtet über Magenscirrhus mit Metastasen in den retroperitonealen, mesenterialen, inguinalen und trachealen Lymphdrüsen. Dahms teilt eine die Haut des Stammes befallende Metastasierung eines Pankreascarcinomes mit, bei welchem er nach dem ganzen Verlauf, insbesondere wegen des Fehlens jeglicher arterieller Blutmetastasen retrograde Verschleppung annehmen musste. v. Recklinghausen fand bei Endothelialkrebs der retroperitonealen Drüsen diffuse Krebsherde in der Schleimhaut und Submukosa der Harn- und Gallenblase, des Nierenbeckens, der Darm- und Magenwand, in der äusseren Haut und Subcutis.

Ausser dieser eben geschilderten Vis a tergo sind auch Fälle beschrieben worden, die darauf hinweisen, dass auch durch eine peripher anlockende Kraft durch die mit einer Entzündung verbundenen Lymphsekretion Carcinomzellen nach den secernierenden Oberflächen verschleppt werden können (Amann, Petersen, Sellheim, Säxinger). Bei den Venen spielt der Verschluss der abführenden Gefässe nicht

die gleiche Rolle für retrograde Strömung wegen der viel reichlicheren Anastomosierung unter den kleinen Venen. Retrograde Strömung kommt nur bei Verlegung grösserer Gefässe vor. Ein Beispiel hierfür ist die Entstehung des Caput medusae durch Verschluss der Cava inferior oder der Vena portae. Auch durch die Druckschwankungen, wie sie im Körper bei körperlichen Anstrengungen, bei Husten und Erbrechen, ferner kontinuierlich schon bei geringen Kreislaufstörungen auftreten, kann eine Rückwärtsbewegung des venösen Stromes entstehen (Arnold, Scheven, Recklinghausen, Zahn, Arnold, Heller, Ernst).

Die relative Seltenheit von Blutmetastasen bei Carcinom erklärt sich nach Lubarsch vielleicht damit, dass im Blute reichlicher Schutzstoffe enthalten sind, als in der Lymphe oder damit, dass die Lymphdrüsen durch die lange vorausgegangene Resorption der Säfte des primären Tumors für die Metastasen vorbereitet sind.

Auf unseren Fall zurückkommend, müssen wir auch in Betracht ziehen, dass sowohl das Uteruscarcinom, als auch der Bauchdeckentumor gemeinsame Abkömmlinge einer angenommenen primären Geschwulst in einem anderen Organ sind.

Die sekundäre Erkrankung des Uterus ist verschwindend selten im Vergleich zur primären, kam aber doch gelegentlich zur Beobachtung. Krebse der Scheide oder Blase und des Mastdarms, nachdem sie das Parametrium durchsetzt haben, können in die Substanz des Uterus eindringen, krebsig degenerierte Ovarien oder Darmabschnitte können sich dem Corpus uteri anlegen, mit ihm verwachsen und es infizieren.

Auch Metastasen des Uterus von einem anderen Organ aus wurden gesehen. Besonders kommen hier natürlich die Ovarien ihrer guten Lymph- und Blutgefäss-Verbindung wegen in Betracht. Reichel teilt zwei Fälle von ausgedehnten Ovarialkrebsen mit, in deren Verlauf sich polypöse Metastasen

auf der Schleimhaut des Corpus uteri entwickelt hatten. Auch Mammacarcinome, die Metastasen im Uterus veranlassten, wurden verhältnismässig häufig gesehen, so von Kantorowicz, Hallauer, Ziegler, Chiari, Török und Wittelshöfer (17 Fälle). Schaper beobachtete eine Metastase in einem interstitiellem Uterusmyom bei primärem Lungenkrebs, M. Müller eine Uterusmetastase bei Gallenblasencarcinom, Kaufmann eine solche bei Bronchialcarcinom. Convelaire beschreibt eine in der Cervix sitzende Metastase eines Magenkrebses die in der Schwangerschaft entstanden, erst am 301. Tage nach der letzten Periode festgestellt war und den Kaiserschnitt nötig machte.

Die grosse Seltenheit dieser Fälle, wie ferner der Umstand, dass namentlich Krebse des Verdauungstraktus sich sehr langsam entwickeln und lange Zeit keine Symptome machen können, sind nur allzuleicht die Ursache von Fehl-Diagnosen. Einen uns besonders hier interessierenden Fall teilt Polano mit. Eine 64jährige Patientin wurde wegen eines seit 15 Jahren bestehenden gutartigen pseudomucinösen Cystadenoms doppelseitig ovariotomiert. In der Magengegend eine Resistenz von Pflaumengrösse. Nach vier Monaten Exstirpation eines in der Laparotomienarbe entstandenen orangegrossen, in den Bauchdecken nicht verschieblichen Tumors. Abtasten des Magens wegen verschiedener Geschwülste im Peritoneum parietale und der Regio epigastrica unmöglich. Kleines Becken völlig frei. Im linken Leberlappen ein orangegrosser harter Knoten. Nach der Operation Metastasen in den Achselhöhlen und an der Aussenseite des Oberschenkels. Exitus nach zwei Monaten. Die histologische Untersuchung des Bauchdeckentumors ergibt ein metastatisches Carcinoma ventriculi in der Nabelgegend. Das typische Bild eines primären Gallertcarcinoms des Magens. Manche Bilder liessen auch die Möglichkeit einer primären Bauchdeckenerkrankung zu.

Anschliessend sei hier auch erwähnt, die Möglichkeit des Einwachsens eines Carcinoms direkt vom Primärtumor durch kontinuierliches Fortschreiten oder von Metastasen des Bauchfells aus in die vordere Bauchwand. Peritoneale Metastasen sind bei Carcinomen, die an die Bauchhöhle anstossen, ausserordentlich häufig. Gelangen während einer Bauchhöhlenoperation oder spontan Krebsepithelien frei in den Peritonealraum, so werden sie durch die Bewegungen der Därme überall hin transportiert, oder sinken, wenn Flüssigkeit vorhanden ist, in den jeweils tiefsten Teil der Bauchhöhle. Bei reichlicher Gegenwart von Zellen können sie sich schliesslich überall festsetzen. Manchmal wird besonders das Omentum mit Krebsknoten durchsetzt. Auch von diesem aus können natürlich die Metastasen in die vordere Bauchwand einwachsen.

Ausser der Möglichkeit der Entstehung der Bauchdeckengeschwulst auf dem Lymph- und Blutwege ist in unserem Falle die Frage zu entscheiden, ob es sich nicht um das Vorhandensein eines zweiten primären Tumors handelt. Die in der Bauchwand vorhandene Narbe wäre dann als prädisponierend für die Carcinomentstehung anzusehen.

Von jeher hat man schon angenommen, dass äussere Einwirkungen, die man kurzweg Reize zu nennen pflegt, für sich allein die Entwicklung eines Carcinoms herbeiführen können. Hierher gehörige Erfahrungen sind zahlreich und überzeugend. Besonders Haut und Schleimhäute spielen in dieser Beziehung eine Rolle. Auf dem Boden von Leukoplakie entwickelt sich nicht selten Krebs. Leukoplakien kommen vor in der Mundhöhle, an der Zunge und Wange, im Larynx als Pachydermie, im Ösophagus, an Vulva und Vagina, am Praeputium. Horand allein führt 26 Fälle dieser Art an. Ferner berichten darüber Hutchinson, v. Bergmann, Nedopil, Schwimmer, Lang, Kahn, Certon, Schuchardt, Trélat.

In Verbindung mit Leukoplakia penis mit oder ohne vorausgegangener Lues wurde Carcinom beschrieben (Pflanz). Ähnliche Beobachtungen sind vorhanden über Leukoplakie und Kraurosis vulvae (Martin, Czempie, Schwarz, Jakobs, P. Jung, Butlin, Bochenski, Brettauer, Petit).

Wie man Leukoplakia buccalis häufig bei Rauchern beobachtet, so wird der Tabak allein ebenfalls als ätiologisches Moment der Krebsentwicklung genannt. 100 von Bottini beobachtete Individuen mit Zungenkrebs waren Raucher oder Tabakkauer. Entsprechende Berichte wurden gemacht von Thiersch, Esmarch und v. Langenbeck. Für den Lippenkrebs hat bereits Sömmering darauf hingewiesen, dass er besonders häufig bei Pfeifenrauchern vorkomme und Warren führt an, dass auf 73 an Lippenkrebs erkrankte Männer vier Frauen kamen, von denen drei rauchten. Zu erwähnen ist hier ferner der Russkrebs, der am Skrotum von Leuten gesehen wird, die viel dem Rauch ausgesetzt sind. Darüber berichten Pott, Earle, Syme, Curling und in Deutschland Baum und Kocher.

Es schliesst sich an der Teer- und Paraffinkrebs, der von Volkmann, Schuchardt, Liebe und Henoch beschrieben wurde.

Bekannt sind ferner die Narbencarcinome nach Lupus. Beobachtungen stammen von Weber, Wenk, Hebra, Volkmann, Heine, Busch, Lang, Thoma, Esmarch, Martin, Kaposi, Winternitz u. a.

Zu erwähnen ist weiter, das Xeroderma, eine häufig bei Kindern auftretende Hauterkrankung, von der Unna behauptet, sie sei eine „exquisit carcinomatöse Erkrankung der Haut". Die durch den ständigen Reiz der Witterung entstehende Seemannshaut kann nach Unna ebenfalls zur Krebsbildung führen. Dass auch Röntgenstrahlen imstande sind, Hautveränderungen hervorzurufen, die zur Krebsbildung disponiert

sind, ist trotz der kurzen, seit Einführung der Röntgentechnik verstrichenen Zeit eine oft beobachtete Tatsache. Zusammenstellungen darüber existieren von Wyss, Janeway, Coenen, Porter und Wolbach.

Hierher gehörige charakteristische Beispiele für die Entstehungsmöglichkeit von Carcinomen durch Reiz sind ferner folgende: Über Carcinom der Vagina durch Tragen eines Pessars veranlasst, wird berichtet von Hegar, Kaltenbach, A. Meyer, O. Schmidt, v. Winckel, über Hautcarcinom nach mehrfacher Anwendung von gefrorener Kohlensäure von Steinhaus und Schmidt, über Carcinom des Penis bei bestehender enger Vorhaut, über Fehlen des Peniscarcinoms bei Völkern, die Beschneidung ausführen, von Janeway.

Als weitere ätiologisch wichtige Grundlage werden Fisteln und Sequesterhöhlen genannt. Beobachtungen existieren von Dittrich, Volkmann (mit 128 Fällen), Michael, Borchers, Dittel, Nicoladoni, v. Friedländer, Erdheim, Rehn. Ebenso verhält es sich mit dem Ulcus cruris (Drukemüller, Volkmann, Friedländer, Esmarch).

Hawkins sah auf Narben, die bei Matrosen durch schwere Geisselungen hervorgerufen waren, Krebse entstehen. Neve berichtet über 848 Carcinome, die er auf Brandnarben bei Indern gesehen hat. Ähnliche Schilderungen geben v. Bergmann, v. Adelmann, Marcuse, Boegehold, Petitfres, Roepke, Braun, Henrich. Eckermann beschreibt einen Fall von Narbencarcinom nach Frostgangrän, Jakobsthal einen nach Hautabschürfung in der Schläfennarbe, Beigel in einer Amputationsnarbe des Fusses, Burdel in einer Narbe nach Biss. Dass lange bestehende Uteruskatarrhe und Schleimhautentzündungen auf Lacerationsektropien häufig die Vorläufer des Carcinoms sind, ist eine bekannte Tatsache.

In Anbetracht dieser Berichte, die eine kleine Auslese aus der Fülle der gemachten Beobachtungen sein sollen, muss

den Narben eine ausgesprochene Bedeutung für die Carcinomentwicklung zugesprochen werden.

Es darf wohl nicht als überflüssig erscheinen, den Zusammenhang zwischen Narbe und Carcinom zu prüfen.

Nach Bayha beruhen die Übergänge von der atypischen Epithelwucherung beim Lupus zum Krebs darauf, dass immer mehr die Wucherung einen in die Tiefe greifenden infiltrierenden Charakter annimmt und dabei mehr und mehr sich von dem histologischen Typus entfernt. Ollendorf kommt zu dem Ergebnis: Der Lupus begünstigt das Entstehen des Carcinoms nicht, dem einmal vorhandenen erleichtert jedoch das gelockerte Gewebe ein schrankenloses Vorgehen.

Waldeyer spricht sich über die Bedeutung der Narben für das Carcinom folgendermassen aus: „Die reichliche Ernährung durch das Granulationsgewebe kann Ursache der Epithelwucherung sein.“ Das Carcinom kann aber einerseits wieder als Entzündungserreger wirken.

Nach Gockel entsteht Krebs, wenn das Trauma ein bereits zur Krebsentartung geeignetes Organ trifft oder wenn das erste Trauma eine solche Neigung schafft, die dann weitere Reize mehr und mehr verstärken.

Der Reiz, der die krebsige Degeneration hervorrufen soll, wird von manchen besonders in den beständig fliessenden Sekreten gesehen „welche Ulcera aller Art, wie Lupus, Unterschenkelgeschwüre, alte Sequesterfisteln u. s. w. absondern.“ (Niethack.)

Andere Autoren halten den Krebs für infektiös und erklären daraus die Disposition von Narben und Wunden für seine Entstehung. So erklärt es Baasner für wahrscheinlich, „dass durch die nur langsam verheilende Epithelläsion Eingangspforten für den allem Anscheine nach nur schwer implantierbaren Erreger des Carcinoms geschaffen werden, der andererseits wieder in dem in seinen Ernährungsverhältnissen

beeinträchtigten, dünnen Epithel der Narben eine besonders günstige Entwicklungstelle findet.“

Im Hinblick auf unseren Fall haben wir nun die Frage der Multiplizität primärer Carcinome zu erörtern. Es sind dabei zu unterscheiden diejenigen, die im gleichen Organsystem durch dasselbe ätiologische Moment hervorgerufen entstehen, von solchen, die in verschiedenen Organsystemen ohne gegenseitige ätiologische Beziehungen auftreten.

Zur ersteren Gruppe zählen die bekannteren. Wir haben sie bereits erwähnt bei Besprechung der Lupuskrebse, der Russ-, Teer- und Röntgenkrebse. All die oben angeführten Ursachen können natürlich Multiplizität des Carcinoms zur Folge haben. Lassen wir einige Beispiele von multiplen primären Krebsen folgen. Multiple Krebse wurden beobachtet an Penis und Lippe (Besche), an Nacken und Lumbalregion (Chilesotti), an Auge und Ohr (Becker), Ohr und Lippe (Schimmelbusch), Lippe und Ohrmuschel (Desprès), Handrücken und Conjunctiva (Kaufmann).

Zur zweiten Gruppe gehören folgende: Hautkrebs wurde beobachtet neben Magenkrebs, Lippenkrebs und Rectumkrebs (Besche), Wangen- und Leberkrebs (Herxheimer), Krebs des Fusses und Magenkrebs (Cordes), Krebs des Augenlides und des Rectums (Kaufmann), der Nateshaut und des Rectums (Volkmann), der Mammilla und des Magens (Lubarsch), der Nasenhaut und der Mamma (Bryant, Michelsohn), des Gesichtes und der Mamma (Williams, Hutchinson), der Lippe und der Mamma (Graviller), des Nasenflügels und der Portio uteri (Tsuji).

Wir kommen zur dritten Möglichkeit: der Bauchdeckentumor könnte eine Implantationsmetastase sein. Vorbereitend für die Aufstellung des Begriffes der Implantationsmetastasen waren experimentelle Carcinomübertragungen. Bis in die neuere Zeit waren alle diesbezüglichen Versuche von nega-

tivem Resultat. Shattok und Ballance, Israel, Klebs, Senger, Billroth, Maas, Alberts, Doutrelepont impften erfolglos. Erst Nowinsky gelangen einwandfreie Impfungen. Unter 15 Impfungen von dem Carcinoma medullare eines Hundes auf andere Hunde waren zwei erfolgreich; es entstanden an der geimpften Stelle erbsengrosse Knoten; der eine wuchs nach drei Monaten zu der Grösse einer Welschnuss und erzeugte eine zweifellose carcinomatöse Lymphdrüsenerkrankung. Bald darauf übertrug Hanau das Carcinom von einer Ratte auf das Peritoneum dreier anderer Ratten und wies die carcinomatöse Natur durch das Mikroskop einwandfrei nach. Die noch bestehende Lücke der Übertragungsmöglichkeit des Krebses von Mensch zu Mensch glaubte Hahn durch folgenden Versuch auszufüllen. Er hat bei einer Frau mit inoperablem Mammacarcinom und knötchenförmiger Dissemination am Thorax einige Knötchen mit der Schere abgetragen und auf gesunde Stellen verpflanzt. Die Knötchen wuchsen an und dehnten sich bis zu dem $2^1/_2$ Monate später erfolgten Tode auf die gesunde Haut aus.

Nach Virchow wurde durch dieses Experiment nicht bewiesen, dass Carcinomzellen auf frischen Wunden anwachsen können, sondern dass es möglich sei, die bindegewebige Matrix mit den Zellen zu verpflanzen.

v. Bergmanns Versuch der Transplantation eines Carcinoms auf eine granulierende Wundfläche und die angeblichen Impfungen eines ungenannten französischen Arztes, welche Cörnil 1890 der Akademie der Wissenschaften in Paris mitteilte, ermangeln zu sehr der genauen Beschreibung, als dass sie die Übertragungsmöglichkeit des Carcinoms absolut bewiesen. Thorn hat zwanzigmal bei inoperablem Uteruscarcinom vergeblich Carcinom in die Schleimhaut der Vagina eingerieben oder kleine Stücke in die Wunden eingebracht. Auch Senns Versuch am Menschen war negativ.

Ebenso sind spontane Carcinomübertragungen nicht erwiesen, trotzdem der Glaube daran im Volke weit verbreitet ist. Die in der Literatur aufgeführten Fälle ermangeln in den meisten Fällen der genauen mikroskopischen Untersuchung, weshalb sie natürlich für die Beurteilung der Übertragbarkeit des Carcinoms wertlos sind. Bei anderen wieder, wo es sich um die Erkrankung von zwei Personen handelt, die einmal in naher Gemeinschaft lebten, ist Zufall anzunehmen, der gar nicht so fern liegt, wenn man bedenkt, dass von allen Menschen über 34 Jahren 9,3 % an Krebs sterben. Aus diesem Prozentsatz berechnet Milner, dass z. B. unter 116 Ehepaaren, die dies Alter erreichen, ein Cancer à deux vorkommen muss.

Die Frage der Impfrecidive ist zum Teil durch diese Erfahrungen beeinflusst, ebenfalls noch eine vielumstrittene.

Der Begriff des Impfrecidivs wurde im Jahre 1893 von G. Winter aufgestellt und dahin definiert, dass es sich um das Anwachsen eines selbständigen Carcinomherdes handle aus Carcinompartikeln, welche während der Operation in gesundes Gewebe verpflanzt worden sind.

Über die Richtigkeit dieses Begriffes, über seine Ausdehnung und über die praktische Anwendung ist viel diskutiert worden.

Der entschiedenste Gegner der Winterschen Lehre ist Freund. Nach seiner Meinung ist noch niemals die Impfung reinen Carcinomgewebes auf frische Wunden nachgewiesen worden. Alle bisher als Impfrecidive aufgeführten Fälle liessen sich ungezwungen als regionäre Recidive erklären oder seien unter denselben Bedingungen wie der primäre Knoten als neu entstandene Carcinome zu betrachten. Er meint, dass wenn Carcinom überimpft werden könnte, die positiven Impfresultate bei der ungemein grossen Häufigkeit günstiger Bedingungen für das Gelingen dieses Vorganges

viel häufiger und ihrer Natur nach ganz unbestreitbar, wie die Impfungsresultate durch Produkte konstatiert infektiöser Prozesse, sein müssten.

Veit hält ebenfalls den sicheren Nachweis für das Vorkommen von Impfmetastasen nicht für erbracht, dieser liege für ihn nur dann vor, wenn ein Operateur aus einer bei Carcinomoperation erworbenen Fingerverletzung selbst ein Carcinom bekäme.

Nach seiner Meinung ist das Hervorschiessen von Carcinomknötchen in Narben von Hilfsschnitten so zu erklären, dass die durch den Lymphstrom verschleppten Krebskeime von dem Narbengewebe aufgehalten werden, sie bleiben dort liegen und entwickeln sich nun weiter. Nach der Exstirpation eines solchen Recidivs wies er diesen Ursprung nach, der Krebs liess sich von der Ursprungsstelle bis zur Incisionsnarbe verfolgen. Milner, der das für und gegen die Impfrecidive sprechende umfassende Material in neuerer Zeit kritisch beleuchtet hat, hält es für wenig wahrscheinlich, dass in die Schnitte und in zufällige Verletzungen Carcinomkeime direkt eingepflanzt werden, ohne die Möglichkeit dieser Entstehung zu leugnen. Er führt unter anderem an, dass man auch an einen chemotaktischen Vorgang, der durch den Reiz des schlecht heilenden Operationsschnittes entstehe, zu denken habe. Als Impfrecidive angesprochene Metastasen von Corpuscarcinomen am Scheideneingange und an der Harnröhre sind nach Milners Ansicht durch retrograde Verschleppung der Krebskeime entstanden. Zur Feststellung der Impfrecidive fordert er genaue histologische Untersuchungen.

Hellendaal ist der Ansicht, dass für sämtliche Fälle von sogenannter Impfmetastase in der Scheide nach Corpuscarcinomen der exakte Nachweis, dass eine Impfmetastase vorliegt, durchaus nicht geführt worden ist und dass auch nicht von einer berechtigten Annahme einer wahrscheinlichen Impf-

metastase die Rede sein kann, da in keinem dieser Fälle durch genaue mikroskopische Untersuchung die anderen Möglichkeiten im Sinne Kaufmanns, die kontinuierliche Ausbreitung des Carcinoms nach abwärts und der retrograde Transport in den Venen und Lymphgefässen ausgeschlossen worden sind.

v. Herff glaubt, dass Carcinompartikel aufpfropfbar sind und dass dieser jedoch seltene Vorgang bei Operationen vorgekommen ist.

Nach Thorns Meinung hat Winter den Begriff Impfrecidiv in übertreibender, dem vorhandenen Material nicht entsprechender Weise formuliert. Weder Winters Beweisführung, noch seine eigenen Erfahrungen könnten ihn veranlassen zu glauben, dass durch Impfung bei der Operation eine belangreiche Zahl von Recidiven entstände. Er gibt die Infektiosität des Carcinoms zu, glaubt auch, dass diese Eigenschaft gelegentlich spontan oder bei der Operation zum Ausdruck kommen könne, meint jedoch, dass vor allem die in der nächsten Region auftretenden Recidive mit ganz geringfügigen Ausnahmen auf stehengebliebene Krebsnester zurückzuführen sind. Ebenso meint Sänger, dass die überwiegende Zahl der in der Literatur verzeichneten Fälle keine echten Implantationen seien. Ihre Häufigkeit sei, seitdem man die rückläufige Verschleppung von Geschwulstkeimen erkannt habe, sehr zusammengeschrumpft, doch hält er ihr Vorkommen für sichergestellt.

Winter selbst lässt in seinen späteren Arbeiten eine Reihe von Stützen für seine Theorie fallen. Zunächst erklärt er, dass er die Recidive in den Parametrien, die er früher als vollgültige Beweise der Impfinfektion angesehen hat, nicht mehr zu den Impfungen rechne, da er sich überzeugt habe, dass auch bei Carcinomen, welche die Peripherie des Cervix nicht erreicht haben, auf dem Wege der Lymphbahnen die

Ausbreitung ins Parametrium erfolgt sein kann. Auch das Auftreten von Recidiven an der Beckenwand, fernab von der Narbe im Scheidengewölbe, brauche nicht wie er früher behauptet, auf Einimpfen zu beruhen, sondern komme häufig dadurch zustande, dass die Basis des Ligamentum latum, nachdem der Uterus herausgeschnitten ist, sich retrahiere und den Keim, welcher ursprünglich im Parametrium dicht neben dem Cervix lag, an die Beckenwand verlagere und dort aufgehen lasse.

Weiter schreibt er, dass er alle Fälle von Kontaktcarcinomen und spontanen Metastasen für die Idee der Impfrecidive nicht mehr für beweisend genug halte, um sie länger als sichere Stütze dieser Theorie gelten zu lassen.

Winter verwahrt sich sogar dagegen, dass er für die Übertreibungen der Annahme der Impfrecidive, welche von Mackenrodt und dessen Schüler Gellhorn ausgehen, verantwortlich gemacht werde. Letzterer sagt, dass er die Recidive, welche nach den jetzigen, bei enggezogenen Indikationen ausgeführten Krebsoperationen auftreten, für Impfrecidive halte und behauptet, dass die Impfrecidive die häufigsten aller Recidive sind.

Ihre Häufigkeit, um welche am meisten gestritten wird, meint Winter, sei solange ganz unmöglich zu berechnen, solange die Implantation nicht einwandfrei erkannt werde, doch hält er die Impfung für einen selteneren Vorgang als die Metastase, weil die Existenzbedingungen für die aus der Zirkulation entfernten Zellkomplexe viel ungünstiger seien. Diese werden eine Zeitlang ausser Ernährung gesetzt, sie werden einer niederen Temperatur ausgesetzt, werden mechanisch malträtiert, kommen mit chemischen Agentien in Berührung und finden in dem neuen Mutterboden selten die Ruhe und die günstigen Bedingungen zum Auswachsen, umsomehr, als derselbe durch die Operation in seiner Er-

nährung beeinträchtigt ist. Winter glaubt ferner, dass, wenn diese Bedingungen nicht das Leben der Carcinomzelle bedrohten, kein Grund wäre einzusehen, warum die Impfung nicht ebenso häufig auftreten sollte als die Metastase.

Die übergrosse Mehrzahl der Autoren sieht die Verimpfbarkeit des Carcinoms nicht nur als einen sicheren, sondern auch als einen häufig beobachteten Vorgang an.

Die Möglichkeit der Impfung von Krebsteilen in das eröffnete Parametrium erwähnen Hofmeier, Chroback, Bokelmann, Schatz, Kaltenbach. Fritsch spricht sich auf Grund von Hahns positiven Impfungen und Winters Veröffentlichung am Bestimmtesten für die Krebsübertragung während der Operation aus.

Olshausen, Mackenrott, Kümmell und R. Kaltenbach sind entschiedene Anhänger der Winterschen Lehre und sprechen der Art der Operationstechnik für die Entstehung der Impfrecidive eine bedeutende Rolle zu. Ebenso hält es Leopold für notwendig, dass die bei der Krebsoperation geschaffenen Wunden vor dem Eindringen jedweder Spur von Krebsgewebe ängstlich bewahrt werden. Hellendal hält es durch eine Reihe klinischer Beobachtungen bewiesen, dass Krebskeime auf gesundes Gewebe übertragen werden, sich dort einnisten und weiterwachsen können. Sippel sagt: Die Tatsache des Impfrecidivs nach Carcinomoperationen wird wohl kaum noch bestritten werden.

Über die Art der Entstehung der Impfrecidive behauptet Winter, dass es sich um die Übertragung von Zellkomplexen der Muttergeschwulst in die neue Umgebung handle. Diese nisten sich dort ein und wuchern fort. Wenn man diese Möglichkeit nicht zugebe, so bleibe doch noch als weitere für die Entstehung eines Impfrecidivs die Mitübertragung eines Stückchens Mutterboden übrig. Diese Möglichkeit müsse man ohne weiteres zugeben. Ein Beweis für die Infektiosität

des Krebses sei diese Art der Carcinomübertragung allerdings nicht, wohl aber für die Möglichkeit der Impfrecidive. Winter fordert dazu auf, die Erörterung über die Möglichkeit der Impfrecidive nicht durch die Frage nach dem Carcinomvirus zu trüben. Solange letzteres noch unbekannt sei, sei diese Frage besser aus dem Spiel zu lassen.

Ein Impfcarcinom echt infektiöser, rein parasitärer Entstehung gibt es nach den mikroskopischen Untersuchungen von Jensen nicht. Jensen konnte nachweisen, dass die sich entwickelnden Tumoren nur immer von Tumorzellen ausgingen, die mit dem Gewebesaft eingespritzt waren.

Herff wies schon 1896 scharf auf den Unterschied zwischen Infektion und Implantation hin. Bei der Übertragung von Carcinom handle es sich, wie alle Untersuchungen gezeigt haben, um eine Aufpropfung von Zellen, nur diese vermehren sich, sie schädigen den Körper, welchem sie implantiert sind, nur durch ihr eigenes schrankenloses Wachstum. Man solle daher nicht von Impfrecidivien, sondern von Implantationsrecidivien sprechen. Ebenso erklärt v. Kahlden die Übertragung des Carcinoms von einem Tier auf das andere, die Verbreitung des Carcinoms auf serösen Häuten, die sogenannten Abklatschcarcinome und die künstliche Verschleppung von Carcinom in Wunden nur für Pfropfungs- und Implantationsvorgänge.

Die Anforderungen, welche an die Diagnose einer echten Implantationsmetastase zu stellen sind, müssen die oben erwähnten Möglichkeiten einer anderen Entstehungsart ausschliessen.

Sellheim und Kaufmann haben diese Anforderungen exakt präzisiert. Ersterer stellt fünf Bedingungen auf:

1. Selbstverständlich muss der direkte Übergang von dem primären Carcinomherd ausgeschlossen werden können, es muss sich also zwischen beiden Krebsen eine breitere Zone unveränderten normalen Gewebes finden.

2. Die mikroskopischen Bilder bei den Neubildungen müssen sich in Einklang bringen lassen, d. h. die Abstammung der zweiten Geschwulst von der ersten muss deutlich sein.

3. Die Entstehung auf dem Blut- oder Lymphwege muss sich mit Wahrscheinlichkeit ausschliessen lassen:

a) für eine Entstehung auf dem Blutwege spricht eine multiple Metastasenbildung in inneren Organen; zwar könnten auch einmal ganz gut neben dieser Verbreitungsweise zugleich sich Impfmetastasen bilden, aber diese Fälle wären mit grösster Vorsicht aufzunehmen.

b) Für Lymphmetastasen muss multiples Auftreten von sekundären Geschwulstknoten zu derselben Zeit und in dem gleichen Entwicklungsstadium sprechen. Gegen beide Verbreitungsweisen spricht bis zu einem gewissen Grade die Stromrichtung in den Lymph- und Blutgefässen, wenn sich die Metastasen nicht ganz in der Nähe der Muttergeschwulst entwickeln.

4. Die Möglichkeit oder besser die Notwendigkeit muss vorhanden sein, dass die Krebspartikelchen von dem primären Herd nach dem Entstehungsorte des sekundären Krebses geschafft werden.

5. Es bedarf wohl zur Sicherstellung des mikroskopischen Nachweises von Veränderungen an dem Orte der Einimpfung, es muss sich also eine Eingangspforte für die Carcinomzelle finden. Dieser Nachweis charakteristischer Veränderungen wird sich naturgemäss nur bei Impfmetastasen führen lassen, die sich in ihren ersten Anfängen befinden.

Strenger noch sind die Forderungen Kaufmanns, der verlangt, dass erstens der Beweis zu erbringen sei, dass die ganze Strecke zwischen dem primären Tumor und Metastasen auch mikroskopisch keinen Zusammenhang durch Krebsstränge zeigt und dass zweitens auch ein diskontinuierlicher Zusammenhang durch Verschleppung von Krebspartikeln auf

dem Lymphwege — wobei auch der retrograde Transport zu berücksichtigen ist, auszuschliessen ist. Auch ist in allen Fällen die mikroskopische Untersuchung der Blutgefässe, speziell der Venen nicht zu unterlassen und auch hier ist der retrograde Transport zu berücksichtigen. Prüfen wir daraufhin unseren Fall:

Krankengeschichte.

A. E., 29 Jahre alt, ledig, stammt von gesunden Eltern ab. Die Menses setzen mit dem 16. Lebensjahre ein. Vor neun und zehn Jahren hat sie je ein Kind normal geboren. Mit 26 Jahren war sie wegen Lungenspitzenkatarrhs sieben Wochen im Sanatorium. Die Periode war immer regelmässig, von normaler Stärke, abnorme Blutungen hat Patientin nie beobachtet. Mitte Juli 1913 Beginn der Beschwerden: Auffallende Abmagerung, häufig eintretendes Gefühl von Kälte, Schmerzen im Unterleib, eiteriger Ausfluss.

Mitte September 1913 suchte Patientin Herrn Dr. K. auf, der eine Operation vorschlug, welche von Herrn Dr. P. am 24. September 1913 vorgenommen wurde.

Nach Aussage des Herrn Dr. P. fand sich damals ein schätzungsweise drei Monate alter, ausgebreiteter Blumenkohlkrebs der Portio, der auf der rechten Seite auf die Vagina übergriff. Der Uterus liess sich noch bewegen. Bei der Operation (Wertheim) wurde eine entzündliche Infiltration des rechten Parametriums vorgefunden. Die Tumorknoten liessen sich vollständig entfernen.

Eine mikroskopische Untersuchung der Geschwulst wurde nicht vorgenommen.

Nach fünf Tagen wurde der in die Scheide eingelegte Drain entfernt. In den ersten Tagen zeigte sich an der Laparatomienarbe eine leichte Eiterung, doch diese schwand bald und ein normaler Heilverlauf stellte sich ein.

Etwa vier Wochen nach der Operation war die Laparotomiewunde vollkommen geheilt und zeigte keinerlei entzündliche Erscheinungen mehr. Wegen neuerdings auftretenden Carcinoms der Scheide gab Herr Dr. P. der Patientin nun den Rat, die Frauenklinik aufzusuchen.

Seit Mitte November fiel der Patientin eine harte, birnförmige Geschwulst auf, die sich in der Bauchnarbe bildete, und am 21. November liess sie sich in der Münchner Frauenklinik aufnehmen.

Aufnahmebefund: Am 21. XII. 13. Mittelgrosse, blasse Frau in stark reduziertem Ernährungszustand. Herz und Lungen sind ohne Befund. In dem Vaginalstumpf finden sich knotige Verdickungen, die Leistendrüsen sind nicht geschwellt. Ungefähr in der Mitte der etwa 12 cm langen Laparotomienarbe findet sich ein ovaler, orangengrosser, prallelastischer Tumor, der als Haematom angesprochen wird. Bei der Eröffnung des Tumors am 1. XII. 13 entleert sich reichlich seröse Flüssigkeit und auf dem Grunde dieser Cyste finden sich polypöse Wucherungen vor, die durch energische Excochleation vollständig entfernt werden können.

Am 19. XII. 13 verliess Patientin die Frauenklinik, trat jedoch am 5. I. 14 wieder ein.

Die Bauchnaht erwies sich als reizlos. Das ausgedehnte Recidiv im Scheidenstumpf wurde mit radioaktiven Strahlen behandelt.

Am 31. I. 14 erlag die Patientin der hochgradigen Kachexie. Die Sektion wurde von den Angehörigen verweigert.

Zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung wurden Präparate hergestellt. Diese wurden in Formalin gehärtet, in Paraffin gebettet und mit Haematoxylin-Eosin gefärbt. Es ergab sich folgendes:

Es handelt sich um ein äusserst zellreiches medulläres Adenocarcinom. Die parenchymatösen Elemente sind stark

vermehrt und infolge hochgradiger Veränderung lassen sie nur mehr teilweise die alveoläre Abkunft erkennen. Dagegen tritt das Stroma ganz zurück, wo es nachweisbar ist zeigt es eine mässig kleinzellige Infiltration, ferner ist auffallend seine Neigung zur hyalinen Degeneration. Die im Stroma verlaufenden Gefässe zeigen hauptsächlich kapillären und präkapillären Charakter. Die Carcinomzellen bilden um die Gefässe herum typische epitheliale Mäntel, der Gefässinhalt besteht hauptsächlich aus roten Blutkörperchen und Leukozyten. Die Krebszellen selbst lassen einen gewissen Polymorphismus, speziell inbezug auf ihre Kerne erkennen: kleine, rundliche Kerne wechseln ab mit grösseren, polygonalen, irregulär gestalteten. Das Chromatingerüst färbt sich bald tief schwarzblau, bald lässt es hellere Nuancen erkennen. Ein Kernkörperchen ist in fast allen Kernen vorhanden. Kernteilungsfiguren finden sich in reichlichem Masse. Ferner sieht man teilweise ganz irregulär geformte Kerne mit klumpigen, klexigem Chromatin. Die Kernteilungsfiguren zeigen teilweise Atypien (Triaster). Das Protoplasma der Zellen färbt sich mit Eosin hellrosa, manche Zellen aber zeigen eine auffallende Eosinophilie. An zahlreichen Stellen des Präparates lässt sich eine deutliche Nekrose des Krebsgewebes nachweisen, indem allmählich die zellreichen Partien in einen sich gleichmässig mit Eosin rosa tingierenden Detritus übergehen. In diesem Bereiche lassen sich alle Stadien der Kerndegenerationen (Pyknose, Karyorrhexis und Karyolysis) nachweisen.

Zusammenfassung.

Die Patientin wurde Ende September wegen eines Tumors der Portio, der makroskopisch für einen typischen Blumenkohlkrebs erklärt wurde, auf abdominellem Wege operiert. Ungefähr zwei Monate später fand sich ausser einem Recidiv

der Vagina eine abgrenzbare Geschwulst in der sonst reizlosen Laparotomienarbe, deren mikroskopische Untersuchung adenocarcinomatösen, d. h. mit dem ihm umgebenden Gewebe nicht übereinstimmenden Charakter aufwies. Ein anderer Tumor, der als primärer oder metastatischer anzusprechen wäre, wurde nicht vorgefunden.

Auf die Forderungen Sellheims und Kaufmanns zurückkommend, lässt sich der direkte Übergang von dem primären Carcinomherd durch die klinische Untersuchung nur mit Wahrscheinlichkeit ausschliessen. Den Beweis, dass die ganze Strecke zwischen dem primären Tumor und der Metastase auch mikroskopisch keinen Zusammenhang durch Krebsstränge zeigt, können wir nicht erbringen.

Der mikroskopische Befund der Bauchdeckengeschwulst lässt die Abstammung von dem Uteruscarcinom deutlich erkennen. Letzteres wurde nicht mikroskopisch untersucht, doch liegt kein Grund vor, anzunehmen, dass der Uteruskrebs ein sekundärer war.

Das Fehlen von multiplen Metastasen in anderen Organen spricht für die Entstehung auf dem Lymph- oder Blutwege. Mikroskopische Untersuchung der Blut- und Lymphgefässe sowie der Lymphdrüsen steht uns nicht zur Verfügung.

Die Möglichkeit der Übertragung der Krebspartikelchen von dem primären Herd nach dem Entstehungsorte des sekundären Krebses ist durch die vorgenommene Operation gegeben. Eine Eingangspforte für die Carcinomzellen im Sinne Sellheims lässt sich nicht finden, da der Bauchdeckentumor erst in vorgeschrittenem Stadium zur Beobachtung kam.

Der exakte Nachweis, dass in unserem Falle eine Implantationsmetastase vorliegt, kann also nicht erbracht werden. Auf Grund unserer klinischen Feststellungen und der mikro-

skopischen Untersuchung halten wir den Vorgang der Implantation für unwahrscheinlich.

Es erscheint uns unmöglich, die Häufigkeit des Vorkommens von Implantationsmetastasen zu schätzen und die zur Zeit üblichen Operationsmethoden, welche ihre Einschränkung erzielen, zu bewerten.

Literatur.

Baasner: Beitrag zur Kenntnis der Narbencarcinome. Inaug.-Dissert. Leipzig 1900.

Broesike: Lehrbuch der normalen Anatomie.

Brüning: Recidive nach Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus in den Narben des Scheidendammschnittes. Inaug.-Dissert. Leipzig 1900.

Gebhardt: Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane.

Gegenbauer: Lehrbuch der Anatomie des Menschen.

Hellendal: Über Impfcarcinose am Genitaltraktus. Beiträge zur Geb. u. Gyn. 1902.

Isemer: Zur Prognose der Radikaloperation des Uteruscarcinoms bei gleichzeitig bestehenden oder später auftretenden Metastasen in der Scheide. Inaug.-Dissert. Leipzig 1903.

Kahlden: Über Carcinomrecidive. Arch. f. klin. Chir. 1902.

Kaufmann: Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie.

Kuestner: Lehrbuch der Gynäkologie.

Milner: Gibt es Impfcarcinome?

Morosowski: Krebsstatistik. Inaug.-Dissert. München 1912.

Niethack: Ein Beitrag zur Lehre vom Narbencarcinom. Inaug.-Dissert. Marburg 1887.

Oldengott: Zur Statistik der Uterusexstirpation mit besonderer Berücksichtigung der Frührecidive. Inaug.-Dissert. Leipzig 1905.

Ribbert: Das Carcinom des Menschen.

Raabe: Zur Frage der Implantationsmetastasen in der Laparotomienarbe nach Exstirpation carcinomatöser Genitalorgane, zugleich ein Fall von primärem Tubencarcinom mit Metastasen in den Bauchdecken.

Schmauss: Grundriss der pathologischen Anatomie.

Schaeffer: Über einen Fall von Impfrecidiv in der vorderen Bauchwand. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1901.

Veit: Handbuch der Gynäkologie.

Winter: Genügt die vaginale Uterusexstirpation als radikale Krebsoperation? Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1900.

Weingaertner: Ein Fall von Carcinom in den Bauchdecken nach Exstirpation eines gutartigen Cystoma ovarii papillare. Inaug.-Dissert. Leipzig 1901.

Zalewski: Die Carcinome des Genitaltraktus in ihren Beziehungen zur Metastasenbildung. Inaug.-Dissert. Freiburg 1910.

Zurhelle: Ein sicherer Fall von Impfcarcinom. Arch. f. Gyn. 1907.

Lebenslauf.

Ich wurde geboren am 15. Dezember 1885 zu Roederhof (Provinz Sachsen). Im Jahre 1906 absolvierte ich das Luitpold-Gymnasium in München. Hierauf studierte ich zehn Semester Medizin auf den Universitäten Erlangen und München und bestand im März 1912 in München die ärztliche Prüfung. Das praktische Jahr leistete ich ab an der Irrenanstalt Eglfing, am Knappschaftskrankenhaus Hausham (Oberbayern) und an der Dermatologischen Universitätsklinik in München. Seit 1. April 1913 bin ich Assistenzarzt am Krankenhaus r. d. I. zu München.

Georg Dürst.